

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 4 日
Date of Application:

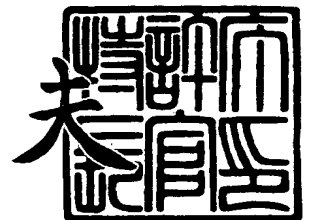
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 5 2 4 7 5
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 5 2 4 7 5]

出 願 人 株式会社東海理化電機製作所
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 TKP-00396

【提出日】 平成14年12月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60R 1/00

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地 株式会社東海理化電機製作所内

 【氏名】 吉田 茂樹

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地 株式会社東海理化電機製作所内

 【氏名】 石神 成己

【特許出願人】

 【識別番号】 000003551

 【氏名又は名称】 株式会社東海理化電機製作所

【代理人】

 【識別番号】 100079049

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中島 淳

 【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

 【識別番号】 100084995

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 加藤 和詳

 【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100085279

【弁理士】

【氏名又は名称】 西元 勝一

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100099025

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 浩志

【電話番号】 03-3357-5171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006839

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0015419

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用ミラー装置及び車両用アウトミラー装置の格納機構

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 回転可能とされた第 1 ギアと、
前記第 1 ギアに傾動可能に連結され、前記第 1 ギアが回転されることで前記第 1 ギアと一体に回転されて車両用のミラーが回動される第 2 ギアと、
を備えた車両用ミラー装置。

【請求項 2】 前記第 1 ギアの回転中心軸を前記第 1 ギアの両側において支持する第 1 軸受けと、
前記第 2 ギアの回転中心軸を前記第 2 ギアの両側において支持する第 2 軸受けと、
の少なくとも一方を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の車両用ミラー装置。

【請求項 3】 車両用のアウトミラーに連結された連結部材と、
前記連結部材に設けられたモータの出力軸に設けられ、モータが駆動されることで回転される第 1 ウォームギアと、
前記連結部材に設けられると共に前記第 1 ウォームギアに係合され、前記第 1 ウォームギアが回転されることで回転される第 1 ヘリカルギアと、
前記連結部材に設けられると共に前記第 1 ヘリカルギアに傾動可能に連結され、前記第 1 ヘリカルギアが回転されることで前記第 1 ヘリカルギアと一体に回転される第 2 ウォームギアと、
車体側に連結されると共に前記第 2 ウォームギアに係合され、前記第 2 ウォームギアが回転されることで周囲を前記第 2 ウォームギアが回転されて前記連結部材と共に前記アウトミラーが回動される第 2 ヘリカルギアと、
を備えた車両用アウトミラー装置の格納機構。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両に設けられる車両用ミラー装置及び車両用アウトミラー装置の格納機構に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

車両用ドアミラー装置には、格納機構を備えたものがある（例えば、特許文献 1 参照）。この格納機構は、例えば支持軸を有しており、支持軸は車体側に固定されると共に、支持軸には下記ケース部材内において第 2 ヘリカルギアが回転を阻止された状態で設けられている。

【0 0 0 3】

格納機構はケース部材を備えており、ケース部材は支持軸に回転自在に支持されている。ケース部材には車両後方視認用のミラーが連結されており、ケース部材はミラーと常に一体に回転される。

【0 0 0 4】

ケース部材内にはモータが固定されており、モータの出力軸には第 1 ウォームギアが設けられている。さらに、ケース部材内にはツインギアが設けられており、ツインギアは第 1 ヘリカルギアと第 2 ウォームギアとを有している。第 1 ヘリカルギアは第 1 ウォームギアに噛合されており、モータの駆動による第 1 ウォームギアの回転によって第 1 ヘリカルギアが回転されることで、ツインギアが回転されて、第 2 ウォームギアが第 1 ヘリカルギアと一体に回転される。第 2 ウォームギアは上記第 2 ヘリカルギアに噛合されており、第 2 ウォームギアが回転されることで、第 2 ウォームギアが第 2 ヘリカルギアの周りを回転される。これにより、ケース部材が支持軸を中心に回転されて、ミラーが格納または起立される構成である。

【0 0 0 5】

しかしながら、このような車両用ドアミラー装置では、ツインギアの第 1 ヘリカルギアと第 2 ウォームギアとが一体に構成されている。このため、第 1 ウォームギアから第 1 ヘリカルギアに負荷が掛かった際や第 2 ヘリカルギアから第 2 ウォームギアに負荷が掛かった際には、第 1 ヘリカルギアの傾きの影響を第 2 ウォームギアが受けて第 2 ウォームギアが第 1 ヘリカルギアと一体に傾くと共に、第

2 ウォームギアの傾きの影響を第 1 ヘリカルギアが受けて第 1 ヘリカルギアが第 2 ウォームギアと一体に傾く。

【0 0 0 6】

これにより、ツインギアが一方向へ回転されてミラーが格納される際とツインギアが他方向へ回転されてミラーが起立される際とで、作動音が変化するという問題がある。

【0 0 0 7】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 6 7 8 0 5 公報

【0 0 0 8】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記事実を考慮し、作動音を安定させることができる車両用ミラー装置及び車両用アウトミラー装置の格納機構を得ることが目的である。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の車両用ミラー装置は、回転可能とされた第 1 ギアと、前記第 1 ギアに傾動可能に連結され、前記第 1 ギアが回転されることで前記第 1 ギアと一体に回転されて車両用のミラーが回動される第 2 ギアと、を備えている。

【0 0 1 0】

請求項 1 に記載の車両用ミラー装置では、第 1 ギアに第 2 ギアが連結されており、第 1 ギアが回転されることで、第 2 ギアが第 1 ギアと一体に回転されて、車両用のミラーが回動される。

【0 0 1 1】

ここで、第 1 ギアと第 2 ギアとが互いに傾動可能とされている。このため、第 1 ギアや第 2 ギアに負荷が掛かった際でも、第 1 ギアが受ける傾動力の影響を第 2 ギアが受けることを抑制できて第 2 ギアが第 1 ギアと一体に傾くことを抑制できると共に、第 2 ギアが受ける傾動力の影響を第 1 ギアが受けることを抑制できて第 1 ギアが第 2 ギアと一体に傾くことを抑制できる。これにより、第 1 ギア及び第 2 ギアが一方向へ回転される際と第 1 ギア及び第 2 ギアが他方向へ回転され

る際とで、作動音が変化することを抑制でき、作動音を安定させることができる。

【0 0 1 2】

請求項 2 に記載の車両用ミラー装置は、請求項 1 に記載の車両用ミラー装置において、前記第 1 ギアの回転中心軸を前記第 1 ギアの両側において支持する第 1 軸受けと、前記第 2 ギアの回転中心軸を前記第 2 ギアの両側において支持する第 2 軸受けと、の少なくとも一方を備えたことを特徴としている。

【0 0 1 3】

請求項 2 に記載の車両用ミラー装置では、第 1 ギアの回転中心軸を第 1 ギアの両側において支持する第 1 軸受けと、第 2 ギアの回転中心軸を第 2 ギアの両側において支持する第 2 軸受けと、の少なくとも一方を備えている。

【0 0 1 4】

このため、第 1 ギアと第 2 ギアとが互いに傾動可能とされても、第 1 ギアと第 2 ギアとを良好に連結することができ、第 1 ギアと第 2 ギアとを良好に一体回転させることができる。

【0 0 1 5】

さらに、第 1 軸受けを備える場合には、第 1 ギアが受ける傾動力を第 1 軸受けが良好に受けることができ、第 1 ギアの傾きを良好に抑制することができる。また、第 2 軸受けを備える場合には、第 2 ギアが受ける傾動力を第 2 軸受けが良好に受けることができ、第 2 ギアの傾きを良好に抑制することができる。

【0 0 1 6】

このため、第 1 ギアや第 2 ギアに負荷が掛かった際でも、第 1 ギアが受ける傾動力の影響を第 2 ギアが受けることを一層抑制できて第 2 ギアが第 1 ギアと一体に傾くことを一層抑制できると共に、第 2 ギアが受ける傾動力の影響を第 1 ギアが受けることを一層抑制できて第 1 ギアが第 2 ギアと一体に傾くことを一層抑制できる。これにより、第 1 ギア及び第 2 ギアが一方向へ回転される際と第 1 ギア及び第 2 ギアが他方向へ回転される際とで、作動音が変化することを一層抑制でき、作動音を一層安定させることができる。

【0 0 1 7】

請求項3に記載の車両用アウトミラー装置の格納機構は、車両用のアウトミラーに連結された連結部材と、前記連結部材に設けられたモータの出力軸に設けられ、モータが駆動されることで回転される第1ウォームギアと、前記連結部材に設けられると共に前記第1ウォームギアに係合され、前記第1ウォームギアが回転されることで回転される第1ヘリカルギアと、前記連結部材に設けられると共に前記第1ヘリカルギアに傾動可能に連結され、前記第1ヘリカルギアが回転されることで前記第1ヘリカルギアと一体に回転される第2ウォームギアと、車体側に連結されると共に前記第2ウォームギアに係合され、前記第2ウォームギアが回転されることで周囲を前記第2ウォームギアが回転されて前記連結部材と共に前記アウトミラーが回動される第2ヘリカルギアと、を備えている。

【0018】

請求項3に記載の車両用アウトミラー装置の格納機構では、連結部材がアウトミラーに連結されており、連結部材におけるモータの出力軸に設けられた第1ウォームギアが、連結部材における第1ヘリカルギアと係合されている。また、第1ヘリカルギアが連結部材における第2ウォームギアと連結されており、第2ウォームギアが車体側に連結された第2ヘリカルギアに係合されている。このため、モータが駆動されることで、第1ウォームギア、第1ヘリカルギア及び第2ウォームギアが回転されて、第2ヘリカルギアの周囲を第2ウォームギアが回転される。これにより、第2ヘリカルギアの周囲を連結部材（モータ、第1ウォームギア、第1ヘリカルギア及び第2ウォームギアを含む）と共にアウトミラーが回動されて、アウトミラーが格納または起立される。

【0019】

ここで、第1ヘリカルギアと第2ウォームギアとが互いに傾動可能とされている。このため、第1ウォームギアから第1ヘリカルギアに負荷が掛かった際でも、第1ウォームギアから第1ヘリカルギアが受ける傾動力の影響を第2ウォームギアが受けることを抑制できて、第2ウォームギアが第1ヘリカルギアと一体に傾くことを抑制できる。さらに、第2ヘリカルギアから第2ウォームギアに負荷が掛かった際でも、第2ヘリカルギアから第2ウォームギアが受ける傾動力の影響を第1ヘリカルギアが受けることを抑制できて、第1ヘリカルギアが第2ウォームギア

ームギアと一体に傾くことを抑制できる。これにより、第 1 ヘリカルギア及び第 2 ウォームギアが一方向へ回転されてアウトミラーが格納される際と第 1 ヘリカルギア及び第 2 ウォームギアが他方向へ回転されてアウトミラーが起立される際とで、作動音が変化することを抑制でき、作動音を安定させることができる。

【0020】

【発明の実施の形態】

図 4 には、本発明の車両用ミラー装置及び車両用アウトミラー装置の格納機構が適用されて構成された実施の形態に係る車両用ドアミラー装置 10（車両用ミラー装置及び車両用アウトミラー装置）の主要部が縦断面図にて示されており、図 3 には、車両用ドアミラー装置 10 の主要部が図 4 の 3-3 線から見た平面図にて示されている。

【0021】

本実施の形態に係る車両用ドアミラー装置 10 は、格納機構 12 を備えている。格納機構 12 にはスタンド 14 が設けられており、スタンド 14 は車両のドアに固定されたドアミラーステー（図示省略）に固定されている。スタンド 14 には略円筒状の支持軸 16 が一体に立設されており、支持軸 16 には、第 2 ヘリカルギア 18 が回転を阻止された状態で挿通されている。

【0022】

さらに、格納機構 12 は、連結部材としての箱状のケース部材 20 を備えている。ケース部材 20 の車両内側部位には支持軸 16 が挿入されており、ケース部材 20 は支持軸 16 に回動自在に支持されている。ケース部材 20 はフレーム及び鏡面角度調整機構を介して、アウトミラーとしての車両後方視認用のミラー（以上図示省略）に連結されており、ケース部材 20 はミラーと常に一体に回転される。

【0023】

ケース部材 20 内の車両外側部位における上部には、モータ 22 が設けられており、モータ 22 の出力軸 22A は、モータ 22 から下方へ突出している。モータ 22 の出力軸 22A には、第 1 ウォームギア 24 が設けられており、第 1 ウォームギア 24 は、モータ 22 が駆動されることで、出力軸 22A と一体に回転さ

れる。

【 0 0 2 4 】

ケース部材 2 0 内の車両外側部位における下部には、ツインギア 2 6 が設けられている。ツインギア 2 6 は、第 1 ギアとしての第 1 ヘリカルギア 2 8 を有しており、第 1 ヘリカルギア 2 8 は上記第 1 ウォームギア 2 4 に噛合されている。さらに、ツインギア 2 6 は、第 2 ギアとしての第 2 ウォームギア 3 0 を有しており、第 2 ウォームギア 3 0 は上記第 2 ヘリカルギア 1 8 に噛合されている。

【 0 0 2 5 】

図 1 に詳細に示す如く、第 1 ヘリカルギア 2 8 の回転中心軸 2 8 A は、第 1 ヘリカルギア 2 8 の両側（回転中心軸 2 8 A の両端）において、第 1 軸受け 3 2 に支持（軸支）されている。また、回転中心軸 2 8 A には、軸方向に沿って連結孔 3 4 が貫通形成されている。

【 0 0 2 6 】

第 2 ウォームギア 3 0 の回転中心軸 3 0 A は、第 2 ウォームギア 3 0 の両側（回転中心軸 3 0 A の両端）において、第 2 軸受け 3 6 に支持（軸支）されている。回転中心軸 3 0 A の第 1 ヘリカルギア 2 8 側端には、連結軸 3 8 が一体に設けられており、連結軸 3 8 は第 2 ウォームギア 3 0 と常に一体に回転される。連結軸 3 8 は第 1 ヘリカルギア 2 8 の連結孔 3 4 に挿入されており、これにより、第 1 ヘリカルギア 2 8 と第 2 ウォームギア 3 0 とが連結されている。

【 0 0 2 7 】

ここで、例えば図 2（A）に示す如く、連結孔 3 4 は対向する一对の屈曲側面を有して断面における長手方向中央部分の径が徐々に小さくされた略楕円柱状とされると共に、連結軸 3 8 は略長方形柱状とされている。また、例えば図 2（B）に示す如く、連結孔 3 4 は対向する一对の平側面を有する略楕円柱状とされると共に、連結軸 3 8 は略長方形柱状とされている。これにより、第 1 ヘリカルギア 2 8 と第 2 ウォームギア 3 0 とが一体に回転可能とされると共に、第 1 ヘリカルギア 2 8 と第 2 ウォームギア 3 0 とが互いに傾動可能とされている。

【 0 0 2 8 】

このため、第 1 ウォームギア 2 4 が回転されて第 1 ヘリカルギア 2 8 が回転さ

れることで、ツインギア 26 が回転されて、第 2 ウォームギア 30 が第 1 ヘリカルギア 28 と一体に回転される。これにより、第 2 ウォームギア 30 が第 2 ヘリカルギア 18 の周りを回転（公転）されることで、ケース部材 20 が支持軸 16 を中心に回動されて、ミラーが格納または起立される構成である。

【0029】

次に、本実施の形態の作用を説明する。

【0030】

以上の構成の車両用ドアミラー装置 10 では、モータ 22 が駆動されて第 1 ウォームギア 24 が回転されることで、ツインギア 26 の第 1 ヘリカルギア 28 及び第 2 ウォームギア 30 が一体に回転される。これにより、第 2 ウォームギア 30 が第 2 ヘリカルギア 18 の周りを回転されることで、ケース部材 20 が支持軸 16 を中心に回動されて、ミラーが格納または起立される。

【0031】

ここで、ツインギア 26 においては、第 1 ヘリカルギア 28 と第 2 ウォームギア 30 とが互いに傾動可能とされている。このため、第 1 ウォームギア 24 から第 1 ヘリカルギア 28 に負荷が掛かった際でも、第 1 ウォームギア 24 から第 1 ヘリカルギア 28 が受ける傾動力の影響を第 2 ウォームギア 30 が受けることを抑制できて、第 2 ウォームギア 30 が第 1 ヘリカルギア 28 と一体に傾くことを抑制できる。さらに、第 2 ヘリカルギア 18 から第 2 ウォームギア 30 に負荷が掛かった際でも、第 2 ヘリカルギア 18 から第 2 ウォームギア 30 が受ける傾動力の影響を第 1 ヘリカルギア 28 が受けることを抑制できて、第 1 ヘリカルギア 28 が第 2 ウォームギア 30 と一体に傾くことを抑制できる。

【0032】

これにより、ツインギア 26（第 1 ヘリカルギア 28 及び第 2 ウォームギア 30）が一方向へ回転されてミラーが格納される際とツインギア 26 が他方向へ回転されてミラーが起立される際とで、作動音が変化することを抑制でき、作動音を安定させることができる。

【0033】

さらに、第 1 ヘリカルギア 28 の回転中心軸 28A が第 1 ヘリカルギア 28 の

両側において第1軸受け32に支持されると共に、第2ウォームギア30の回転中心軸30Aが第2ウォームギア30の両側において第2軸受け36に支持されている。

【0034】

このため、第1ヘリカルギア28と第2ウォームギア30とが互いに傾動可能とされても、第1ヘリカルギア28と第2ウォームギア30とを良好に連結することができ、第1ヘリカルギア28と第2ウォームギア30とを良好に一体回転させることができる。

【0035】

さらに、第1ウォームギア24から第1ヘリカルギア28が受ける傾動力を第1軸受け32が良好に受けることができ、第1ヘリカルギア28の傾きを良好に抑制することができる。しかも、第2ヘリカルギア18から第2ウォームギア30が受ける傾動力を第2軸受け36が良好に受けることができ、第2ウォームギア30の傾きを良好に抑制することができる。

【0036】

このため、第1ウォームギア24から第1ヘリカルギア28に負荷が掛かった際でも、第1ウォームギア24から第1ヘリカルギア28が受ける傾動力の影響を第2ウォームギア30が受けることを一層抑制できて、第2ウォームギア30が第1ヘリカルギア28と一体に傾くことを一層抑制できる。さらに、第2ヘリカルギア18から第2ウォームギア30に負荷が掛かった際でも、第2ヘリカルギア18から第2ウォームギア30が受ける傾動力の影響を第1ヘリカルギア28が受けることを一層抑制できて、第1ヘリカルギア28が第2ウォームギア30と一体に傾くことを一層抑制できる。

【0037】

これにより、ツインギア26が一方向へ回転されてミラーが格納される際とツインギア26が他方向へ回転されてミラーが起立される際とで、作動音が変化することを一層抑制でき、作動音を一層安定させることができる。

【0038】

なお、本実施の形態では、第1ヘリカルギア28の回転中心軸28Aに連結孔

34 を設けると共に、第2ウォームギア30の回転中心軸30Aに連結軸38を設けた構成としたが、第1ヘリカルギア（第1ギア）の回転中心軸に連結軸を設けると共に、第2ウォームギア（第2ギア）の回転中心軸に連結孔を設けた構成としてもよい。

【0039】

さらに、本実施の形態では、本発明の車両用ミラー装置及び車両用アウトミラー装置の格納機構を車両用ドアミラー装置10に適用した構成としたが、本発明の車両用ミラー装置及び車両用アウトミラー装置の格納機構を車両用フェンダーミラー装置や車両用インナーミラー装置に適用した構成としてもよい。

【0040】

【発明の効果】

請求項1に記載の車両用ミラー装置では、第1ギアと第2ギアとが互いに傾動可能とされているため、第1ギアや第2ギアに負荷が掛かった際でも第1ギアと第2ギアとが一体に傾くことを抑制でき、作動音を安定させることができる。

【0041】

請求項2に記載の車両用ミラー装置では、第1ギアの回転中心軸を第1ギアの両側において支持する第1軸受けと、第2ギアの回転中心軸を第2ギアの両側において支持する第2軸受けと、の少なくとも一方を備えているため、第1ギアと第2ギアとを良好に一体回転させることができると共に、第1ギアや第2ギアに負荷が掛かった際でも第1ギアと第2ギアとが一体に傾くことを抑制できて作動音を安定させることができる。

【0042】

請求項3に記載の車両用アウトミラー装置の格納機構では、第1ヘリカルギアと第2ウォームギアとが互いに傾動可能とされているため、第1ヘリカルギアや第2ウォームギアに負荷が掛かった際でも第1ヘリカルギアと第2ウォームギアとが一体に傾くことを抑制でき、作動音を安定させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る車両用ドアミラー装置の格納機構の主用部を示す平

面図である。

【図 2】

本発明の実施の形態に係る車両用ドアミラー装置の格納機構における連結孔及び連結軸を示す断面図であり、（A）は、連結孔及び連結軸の一例を示す図であり、（B）は、連結孔及び連結軸の他の例を示す図である。

【図 3】

本発明の実施の形態に係る車両用ドアミラー装置の格納機構を示す図 4 の 3 - 3 線から見た平面図である。

【図 4】

本発明の実施の形態に係る車両用ドアミラー装置の格納機構を示す縦断面図である。

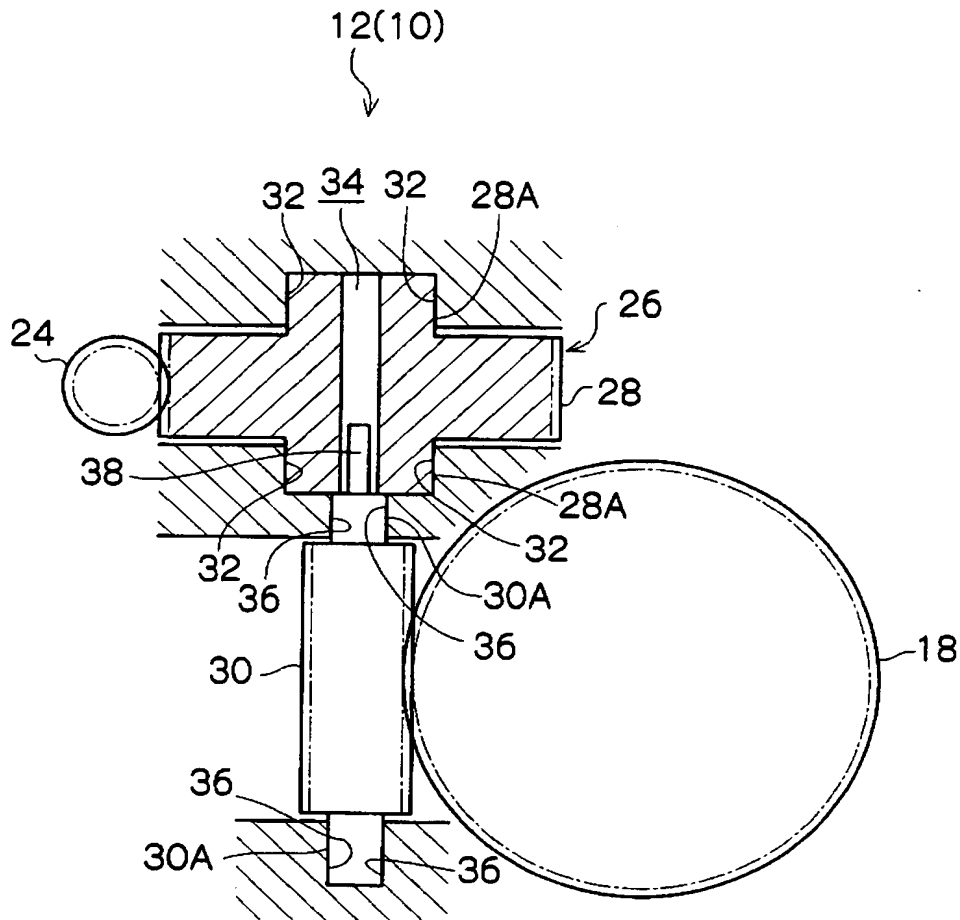
【符号の説明】

| | |
|-------|----------------------------------|
| 1 0 | 車両用ドアミラー装置（車両用ミラー装置、車両用アウトミラー装置） |
| 1 2 | 格納機構 |
| 1 8 | 第 2 ヘリカルギア |
| 2 0 | ケース部材（連結部材） |
| 2 2 | モータ |
| 2 2 A | 出力軸 |
| 2 4 | 第 1 ウォームギア |
| 2 8 | 第 1 ヘリカルギア（第 1 ギア） |
| 2 8 A | 回転中心軸 |
| 3 0 | 第 2 ウォームギア（第 2 ギア） |
| 3 0 A | 回転中心軸 |
| 3 2 | 第 1 軸受け |
| 3 6 | 第 2 軸受け |

【書類名】

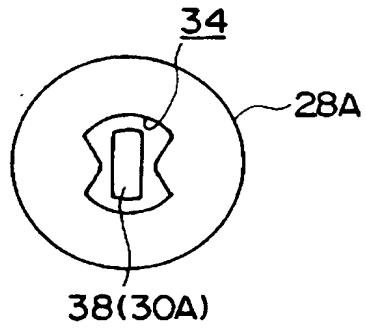
図面

【図 1】

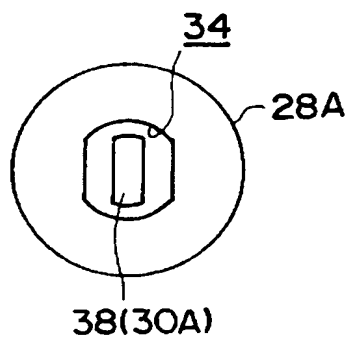


【図 2】

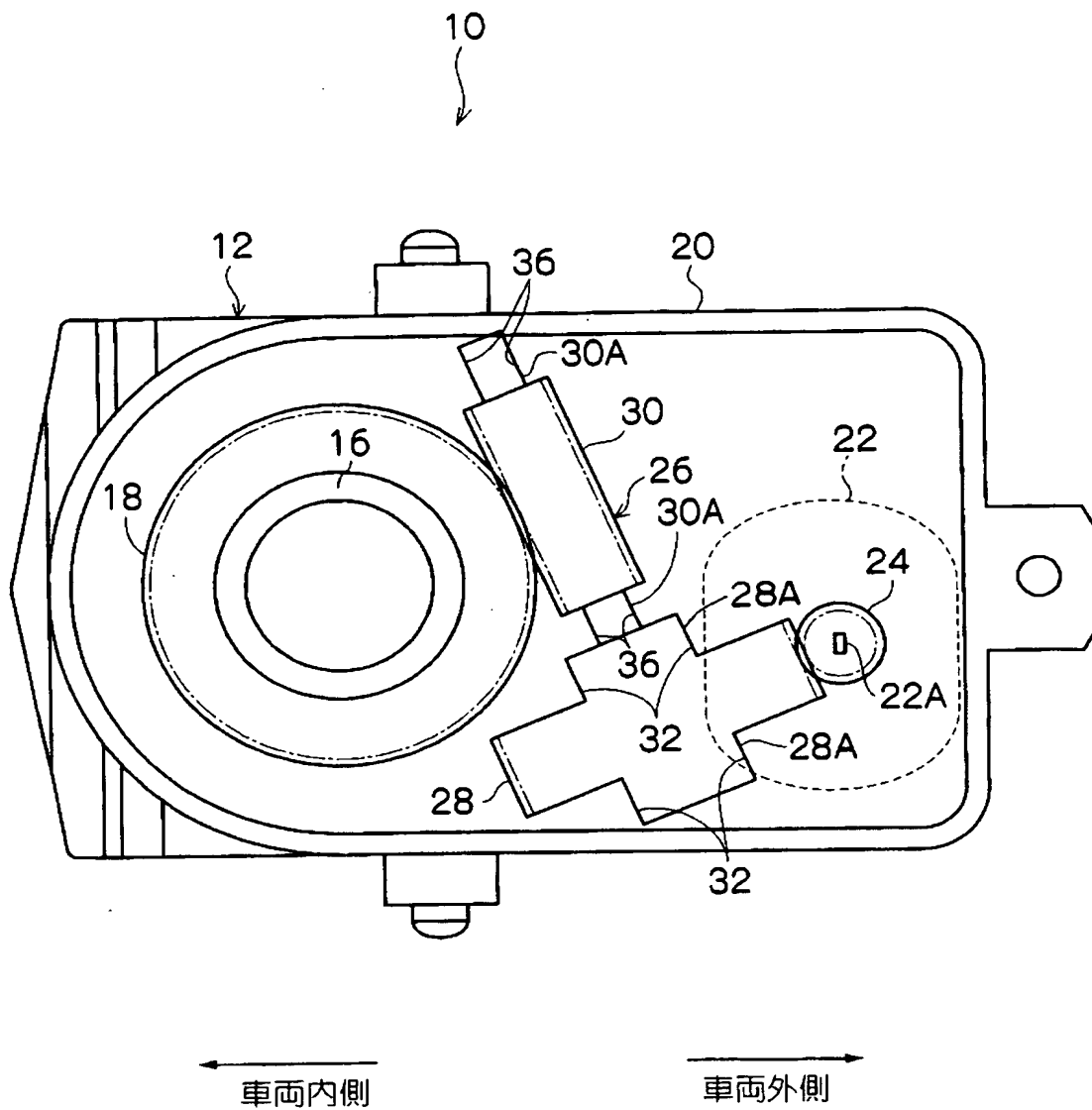
(A)



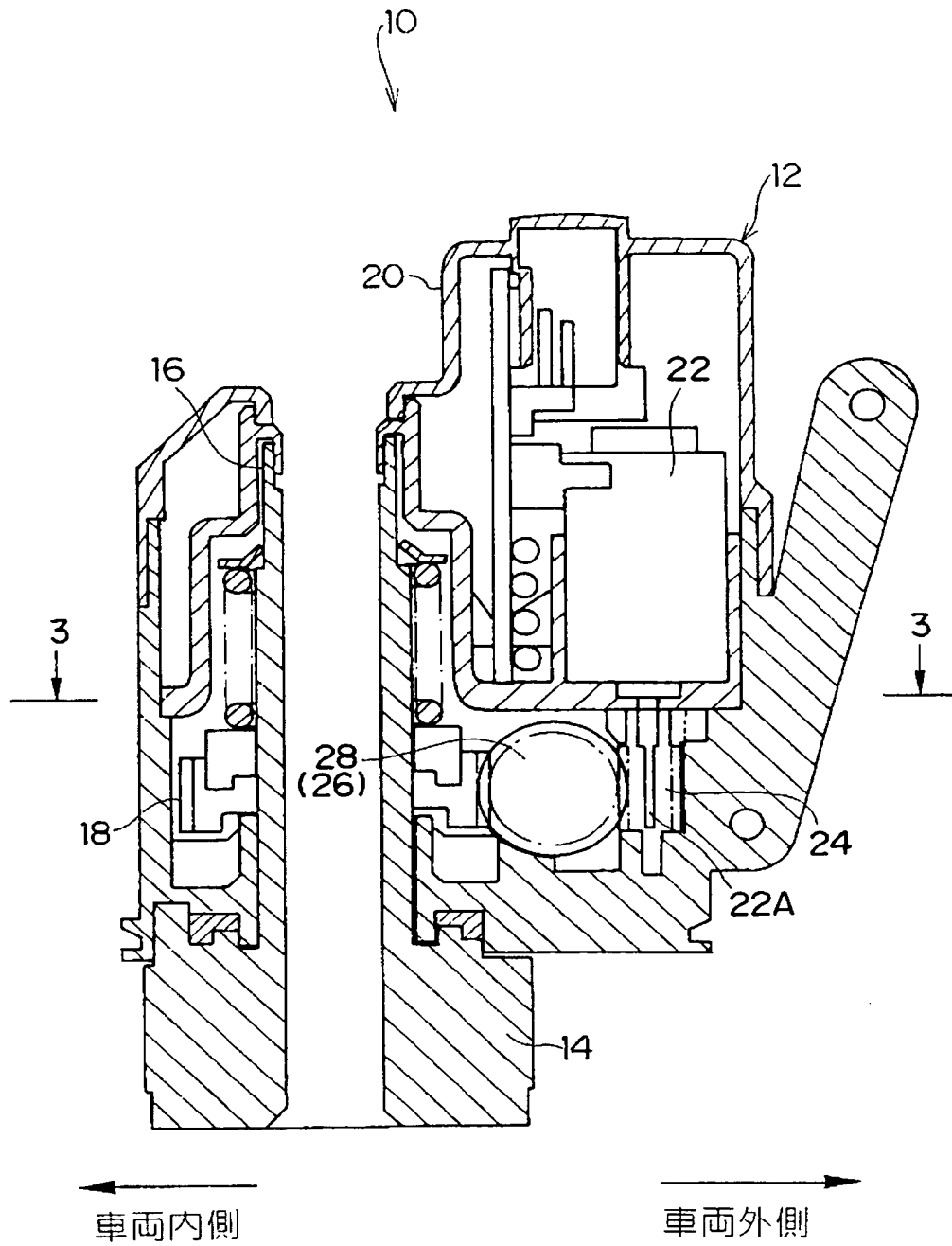
(B)



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 作動音を安定させることができる車両用ミラー装置を得る。

【解決手段】 車両用ドアミラー装置 1 0 では、第 1 ウォームギア 2 4 により第 1 ヘリカルギア 2 8 及び第 2 ウォームギア 3 0 が一体に回転されることで、第 2 ウォームギア 3 0 が第 2 ヘリカルギア 1 8 の周りを回転されて、ミラーが格納または起立される。ここで、第 1 ヘリカルギア 2 8 と第 2 ウォームギア 3 0 とが傾動可能とされると共に、それぞれの回転中心軸 2 8 A、3 0 A が両端にてそれぞれ第 1 軸受け 3 2、第 2 軸受け 3 6 に支持されている。このため、第 1 ウォームギア 2 4 または第 2 ヘリカルギア 1 8 から第 1 ヘリカルギア 2 8 または第 2 ウォームギア 3 0 に負荷が掛かった際でも、第 1 ヘリカルギア 2 8 と第 2 ウォームギア 3 0 とが一体に傾くことを抑制でき、ミラーが格納される際と起立される際とで作動音が変化することを抑制できて作動音を安定させることができる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 5 2 4 7 5

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 3 5 5 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 3 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田 1 番地

氏 名

株式会社東海理化電機製作所

2. 変更年月日

1 9 9 8 年 6 月 1 2 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地

氏 名

株式会社東海理化電機製作所